GAMMA®

Torno para Madera

con velocidad variable y dispositivo copiador



MANUAL DE USO / MANUTENCIÓN

ESPAÑOL

Las fotos son sólo ilustrativas



ATENCIÓN

Este manual debe ser leído atentamente antes de proceder a instalar y utilizar este producto.
Antes de usar el torno para madera lea cuidadosamente, comprenda y respete las instrucciones de seguridad.



La conexión eléctrica será realizada por un electricista calificado y cumplirá con la Norma IEC 60364-1

PRESENTACIÓN

TORNO COPIADOR PARA MADERA con velocidad variable y dispositivo copiador.

Para obtener el mejor rendimiento de esta máquina, hemos redactado el presente manual, que le rogamos lea atentamente y tenga en cuenta cada vez que vaya a utilizarla.

El presente **MANUAL DE USO - MANTENIMIENTO** es parte integrante del **TORNO COPIADOR PARA MADERA**. Tiene que conservarse con esmero para poder consultarlo siempre que sea necesario. Si entrega la máquina a terceros, aconsejamos entregar también este manual.

IMPORTANTE

Si al desembalar el torno detectara algún daño producido durante el transporte, **NO LO PONGA EN SERVICIO**. Contrólelo en alguno de los talleres autorizados y eventualmente que sea reparado. Siga atentamente las prescripciones de mantenimiento.

Por favor preste especial atención cuando vea el siguiente símbolo de advertencia:



WARNING - PRECAUCIÓN - ATENCIÓN

Este símbolo es empleado para alertar al usuario sobre operaciones y usos que implican riesgo de daño físico o peligro de muerte cuando las instrucciones no son seguidas estrictamente.

REGLAS DE SEGURIDAD



PRECAUCIÓN: Cuando opere con máquinas eléctricas mantenga precauciones básicas para reducir el peligro de recibir golpes eléctricos, lesiones personales y daños a bienes.

Lea y comprenda estas instrucciones antes de usar la máquina.

1. No permita que los niños usen la máquina, los espectadores deben permanecer fuera del área del trabajo.

2. Mientras trabaja manténgase alejado del cable de alimentación. No trabaje cerca de otros equipos cargados eléctricamente.

3. No use el torno en lugares húmedos o mojados ni permita que este sea salpicado. Trabaje en áreas limpias y bien iluminadas.

4. No trabaje cerca de inflamables gases o líquidos y no permita la acumulación de viruta y aserrín.

5. Por su seguridad use protección ocular, el cabello largo recogido y no use anillos o accesorios colgantes que podrían engancharse con las partes móviles. Mantenga los dedos alejados de las partes en movimiento.

6. Use mascara anti polvo y protección auditiva de ser necesario.

7. Durante el lijado se pueden generar polvos peligrosos para la salud, trabaje en lugares ventilados y siempre que sea posible use un sistema de aspiración y evacuación de polvos.

8. No fuerce la máquina, hará mejor el trabajo y más seguro.

9. Antes de usarlos verifique que el cable no esté dañado, si es necesario su reemplazo debe ser hecho por un electricista calificado.

10. Antes de poner en marcha el motor asegúrese de haber quitado las herramientas de ajuste.

11. Antes de conectar la ficha vea que el interruptor esté en Off-Apagado para evitar arranques accidentales.

12. Nunca deje el torno funcionando y desatendido, apáguelo y espere hasta que se detenga antes de retirarse.

13. Manténgase parado en una posición estable, use calzado anti-deslizante y mantenga el piso libre de aceite y virutas.

14. Ejecute un mantenimiento cuidadoso, reemplace las partes desgastables antes que termine su vida útil, siga las instrucciones sobre la lubricación periódica, si encuentra el cable de alimentación dañado no use la máquina hasta que sea reemplazado por uno nuevo, mantenga las empuñaduras secas y libre de aceite o grasa.

15. Las herramientas con toma a tierra deben conectarse a un tomacorriente con la toma a tierra debidamente instalada. Nunca anule la conexión a tierra. No use adaptadores que la anulen. Recurra a un electricista calificado en caso de duda.

16. Evite el contacto de su cuerpo con estructuras metálicas puestas a tierra porque incrementan el peligro de recibir un golpe eléctrico.

17. No exponga la máquina a la lluvia o a altas concentraciones de humedad ni trabaje sobre pisos mojados.

18. Esté alerta, vigilante de lo que pasa a su alrededor, use el sentido común cuando esté usando la máquina. No la use si está cansado o bajo la influencia del alcohol, drogas o medicación.

Reglas especiales tornos de madera

1. Por su propia seguridad lea completamente el manual antes de usar el torno.

2. Siempre use protección ocular.

3. No use guantes o ropas sueltas.

4. Apriete todas las palancas de cierre antes de usar.

5. No tornee piezas con nudos o astilladas.

6. Use la velocidad más lenta cuando comience a tornear.

7. Lea todas las etiquetas de advertencia.

8. Cuando comience a tornear una pieza use una velocidad baja hasta redondear la pieza por desbaste, si el torno gira a alta velocidad provocaría intensas vibraciones con el riesgo que se suelte la pieza o que la

herramienta se le escape de las manos.

9. Siempre gire la pieza a mano antes de encender el motor para asegurarse que no va a golpear en ningún lugar.

10. No permita que la herramienta se clave en la madera, podría astillarse o soltarse.

11. Siempre mantenga la herramienta sobre el centro medio de la circunferencia.

12. No use el torno si gira en la dirección equivocada, siempre debe girar hacia usted.

13. Antes de colocar una pieza en el plato redondee la pieza lo mejor para minimizar las vibraciones de la pieza en giro. Siempre asegure la pieza al plato firmemente porque una falla podría lanzar la pieza del plato con serio peligro.

14. Posicione sus manos de tal forma que no se puedan deslizar hacia la pieza que está girando.

15. Abandone el torno únicamente cuando se haya detenido su giro.

16. Deje sus herramientas alejadas de la contrapunta y de las bancadas porque se podrían deslizar y tocar el trabajo que gira.

17. Sostenga con firmeza y mantenga su control todo el tiempo, tenga una especial precaución si se encuentra con un nudo oculto.

18. Complete el lijado de todas sus caras antes de retirar la pieza del torno.

DESEMBALAJE


PRECAUCIÓN: El torno para madera es muy pesado y debe ser manipulado por dos personas o más como el proceso de armado de las patas. (ver fig. 1)

- Cuidadosamente retire de la caja el torno y las patas.
- Separe las patas por juegos.
- Liste todas las partes reconociéndolas.


PRECAUCIÓN: Si encuentra partes faltantes o dañadas NO ARME el torno hasta disponer de todas las partes y en buenas condiciones.

A. Cuerpo del torno
B. Manual de instrucciones
C. Plato del torno
D. Punta de arrastre
E. Contrapunta
F. Llave fija de 32mm (2)
G. Varilla empujadora
H. Tuercas (32)
I. Arandelas planas (24)
J. Arandelas elásticas (8)
K. Tornillos (8)
L. Llaves hexagonales de 3, 4, 6, 8 mm (4)
M. Travesaños largos (2)
N. Travesaños cortos (2)
O. Patas frontales y posteriores (2+2)
P. Placas superiores (2)

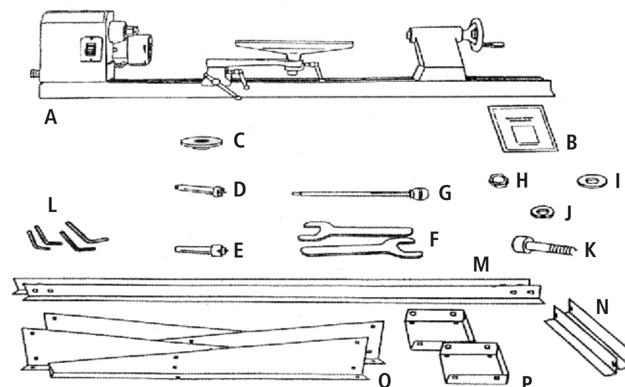


Figura 1

MONTAJE

1. Monte el juego de patas E en los bordes de la placa A usando los tornillos B, las arandelas D y las tuercas C.

2. Posicione la placa embutiendo las patas todo lo posible.

3. Repita el procedimiento del lado opuesto.

4. Coloque los largueros mayores G usando los tornillos, arandelas y tuercas.

5. Coloque los largueros menores F usando los tornillos, arandelas y tuercas.

6. Apoye el soporte sobre un piso nivelado y apriete todos los tornillos usando una llave de 14 o una llave ajustable. (ver fig. 2)

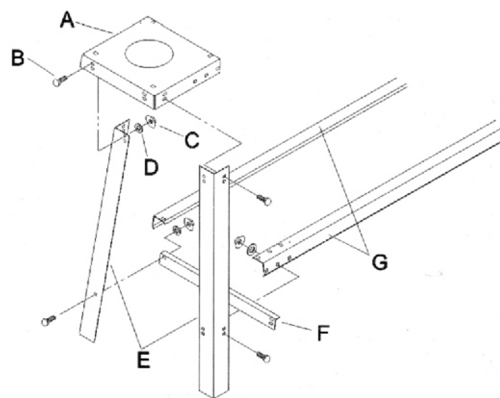


Figura 2

Colocación del torno sobre sus patas

1. Posicione cuidadosamente el cabezal del torno H sobre las placas A y alinee las perforaciones de fijaciones.

2. Inserte los tornillos en cada agujero de montaje de abajo hacia arriba.

3. Coloque las arandelas M y las tuercas K en los tornillos N y apriete con

firmeza. (ver fig. 3)

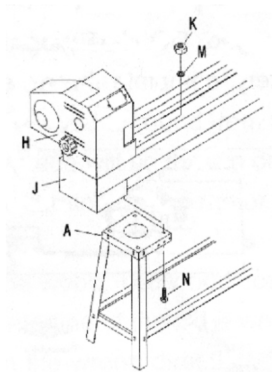


Figura 3

Punta de arrastre y contrapunta

1. Retire el plato P del eje usando las dos llaves fijas provistas Q para aflojar la fijación.

2. Inserte la punta de arrastre R en la perforación del eje.

3. Inserte la contra punta en su sitio.

4. Para retirar las puntas inserte la varilla de empuje y golpee con ella el extremo interno de la punta hasta aflojarla, los conos de ajuste deben mantenerse limpios y levemente aceitados. (ver fig. 4)

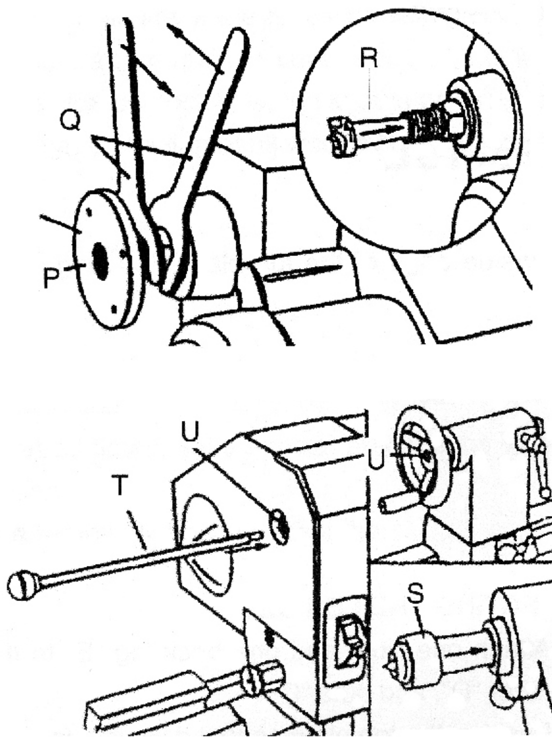


Figura 4

Montaje sobre el plato

1. Retire la punta de arrastre del eje.

2. Atornille el plato en el eje.

3. Monte la pieza a tornear usando tornillos de bronce para madera asegurándose que los tornillos no interfieran con la zona a tornear. (ver fig.5)

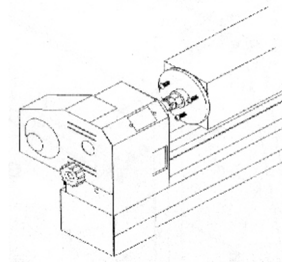


Figura 5

INSTALACIÓN

Ubicación del torno

El torno debe posicionarse de modo que ni el operador ni los espectadores se vean forzados a pararse en línea con el plato.

Sistema copiador

- Coloque las bridas derecha e izquierda parte 2, en el lado posterior de la estructura parte 93 usando el bloque parte 5 y los tornillos parte 3.

- Coloque los centros porta modelo partes 11, 12 y 15 como se muestra.

- Coloque el modelo entre los centros partes 1 y 12.

- Para usar una plantilla, colóquela en la parte superior de los soportes parte 116 colocándola centrada apretándola en su lugar. (ver fig. 6)

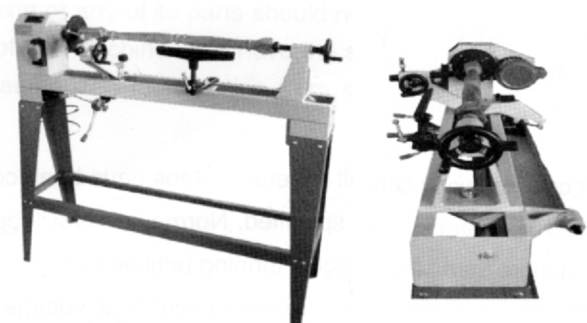


Figura 6

Montaje lateral del cabezal

- Para el caso de piezas de mayor tamaño se puede montar el cabezal para tornear piezas montadas sobre el plato.

- Marque los agujeros de montaje perforando los agujeros de 3/8 y fije el cabezal usando tornillos de 5/16x2" asegurándolo con arandelas planas, arandelas de presión y tuercas (no provistas).

Estabilidad de la máquina

Si al tornear piezas pesadas e irregulares la vibración tiende a desplazar el torno sobre el piso conviene fijar las patas al piso por medio de bulones.

Colocación de los centros

Los centros tienen acoplamiento Morse #2 que ajustan en los ejes para fijarlos hacia adentro con un movimiento rápido y se terminarán de clavarse por el empuje de la pieza a tornear.

ESTRUCTURAS Y FUNCIONES

Conexiones eléctricas



PRECAUCIÓN: Asegúrese que el interruptor de la máquina esté en Apagado-Off y conectada la fuente de alimentación antes de revisarla o cablearla. (ver fig.7)

El torno se encuentra armado y cableado como parte integral del cabezal del torno.

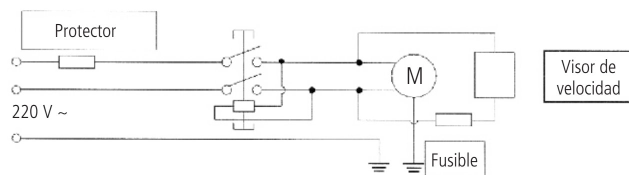


Figura 7

Toma corriente de alimentación

No conecte el torno a un tomacorriente hasta haber completado todas las fases del armado. La tensión no debe variar en +10% de los 220 V ~ porque pondría el motor en peligro de recalentamiento o quemado y el toma debe ser de norma Iram 10 A con toma a tierra efectiva.

Protección de sobrecargas

Cuando se activa la protección indica que el motor está siendo sobrecargado y la causa debe ser localizada y eliminada antes de seguir usando el equipo.

Cuando se activa el corte por sobrecarga se debe esperar a que el motor se enfríe antes de continuar.

Responsabilidades del usuario

La máquina debe ser usada, instalada, mantenida y reparada de acuerdo a las descripciones contenidas en este manual.

La máquina debe ser controlada periódicamente en busca de defectos (incluido el cable de alimentación) faltantes, gastadas o rotas, se ser así debe ser reparada por personal calificado antes de volver a usarla.

La máquina no debe ser alterada de sus condiciones originales o cambadas sus especificaciones.

El usuario de la máquina es responsable del mal funcionamiento derivado de modificaciones, mal mantenimiento o reparaciones impropias.

USO



PRECAUCIÓN: Siempre observe estas normas de seguridad.

- Cuando repare o cambie cualquier parte de la máquina, coloque el interruptor en Off-apagado y desenchufe la máquina.

- Controle todos los dispositivos de cierre. Deben estar ajustados firmemente porque se pueden aflojar con las vibraciones.

- Verifique que las partes en movimiento puedan girar libres y sin interferencias.

- Siempre use protección ocular o facial.

- Luego de conectar el motor espere que el eje tome su velocidad total antes de comenzar a tornear.

- Asegúrese que el motor está girando en la dirección correcta (hacia el operador).

- Mantenga las manos lejos del eje, plato, centros u otras partes móviles.

- Para lograr un mejor torneado no sobrecargue el motor, no fuerce la herramienta contra el trabajo.

Cambios de velocidad

La variación de velocidad se logra girando la perilla correspondiente.



PRECAUCIÓN: Los cambios de velocidad se hacen únicamente mientras en motor está en marcha.

Uso de los cinceles

Selección de los cinceles: Los mejores cinceles tienen empuñaduras de aproximadamente 25 cm de largo que proveen el tamaño necesario par sujetar con firmeza la herramienta. El correcto afilado es esencial para un trabajo fácil y limpio. Seleccione el tipo de herramienta que necesite y mantenga sus filos siempre agudos. (ver fig. 9)

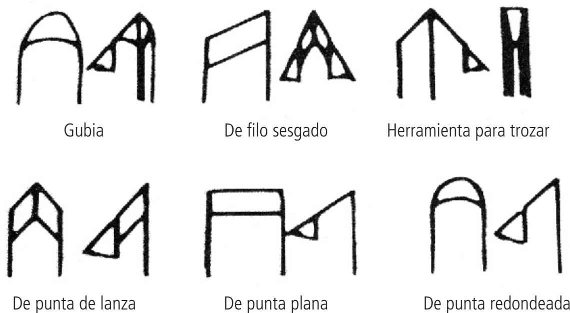


Figura 9

Teoría del torneado

Las dos principales clases de cinceles son: aquellos que tienen como fin principal cortar y los que se usan para raspar.

- Los cinceles de corte son las gubias, los de filo sesgado y los que se usan para trozar. Estos son los que más se usan. Se afilan normalmente hasta lograr un borde parecido al de una hoja de afeitar afilando ambos lados.

- Los cinceles de raspar son el de punta plana, el de punta redonda y el de punta de lanza y estos no se afilan en los lados planos, los bordes tipo alambre que quedan después del esmerilado se dejan para ayudar en el proceso de raspar. (ver fig. 10)

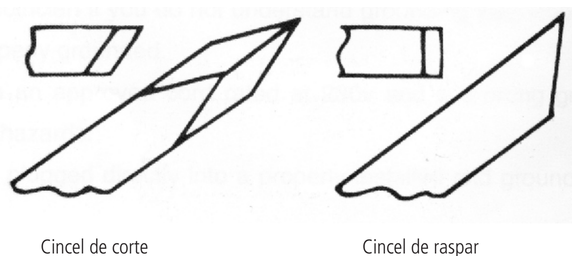


Figura 10

Corte y raspado

- Para cortar, se sujeta el cincel de modo que el borde afilado caiga dentro del trabajo que gira para cortar las virutas.

- Para raspar, se sujeta el cincel en un ángulo recto con respecto a la superficie de trabajo. Esta herramienta remueve las partículas finas en vez de virutas.

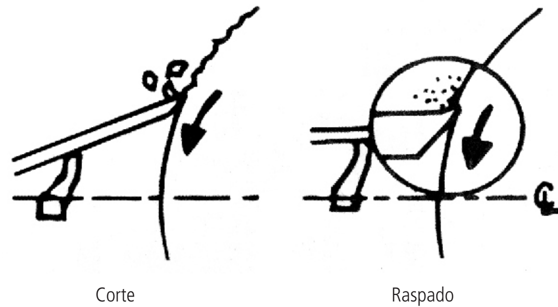


Figura 11

Muchas de las operaciones requieren que los cinceles de corte se usen para raspar, pero los cinceles para raspar casi nunca se emplean para cortar. El raspado desafila un cincel mucho más rápido, especialmente los cinceles de corte afilados como hoja de afeitar.

El corte es mucho más rápido que el raspado y produce un acabado mucho mas liso que necesita menos lijado. Sin embargo, es mucho más difícil de dominar. Por otra parte, el raspado es mucho más preciso y fácil de controlar.

Muestra el cincel cortando. (ver fig. 12)

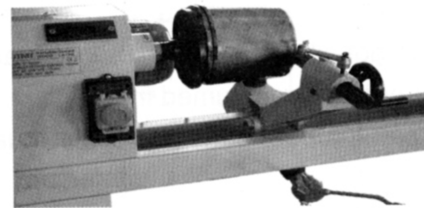


Figura 12

Muestra el cincel del lado izquierdo dando terminación de una pieza.
(ver fig. 13)

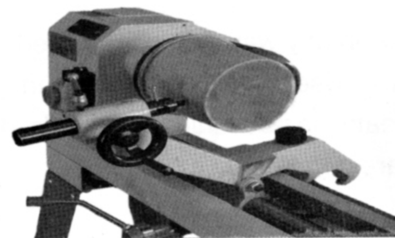


Figura 13

El apoyo de herramientas se usa cuando se prescinde del copiador.
(ver fig. 14)

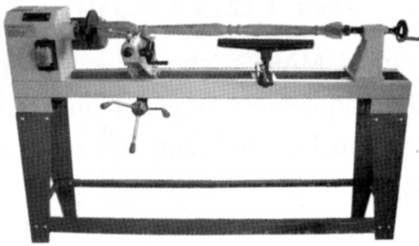


Figura 14

El soporte de herramientas está asegurado entre las dos bancadas con un tornillo.

El soporte de herramientas de colocarse paralelo a la pieza, como también a 90° para frentear. (ver fig. 15)

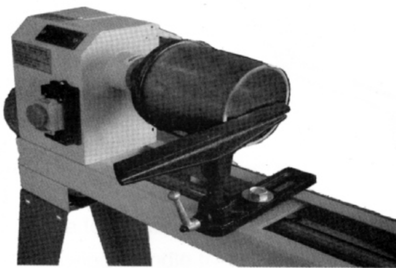


Figura 15

MANTENIMIENTO



PRECAUCIÓN: Asegúrese de desconectar la máquina antes de comenzar tareas de limpieza, reparaciones o el retiro de piezas.

Limpieza

Mantenga la máquina y las herramientas limpias. No permita que el aserrín y las virutas se acumulen en la máquina, mantenga los centros limpios.

Mantenga el motor limpio y límpielo frecuentemente con una aspiradora.

Use un trapo húmedo para limpiar las partes pintadas, de goma y plásticas.

Lubricación

Los rodamientos blindados tienen lubricación permanente de fábrica y no requieren mantenimiento durante su vida útil.

Reparaciones

Si el cable de alimentación recibe algún daño, requiere su remplazo inmediato.

Reemplace las partes dañadas o perdidas, use la lista de partes para pedirlas.

Las reparaciones del motor deben ser efectuadas únicamente por técnicos calificados.



ATENCIÓN: SI LAS CONDICIONES DE LA INSTALACIÓN ELÉCTRICA SON DEFICIENTES O HAY CAÍDAS DE TENSIÓN, EL ARRANQUE DEL MOTOR PUEDE PROVOCAR DISTURBIOS EN LA LÍNEA, POR EJEMPLO EL PARPADEO DE LÁMPARAS. LAS CONDICIONES DE IMPEDANCIA DE LÍNEA DEBEN SER ZMAX < 0,464 Ω

ESPECIFICACIONES

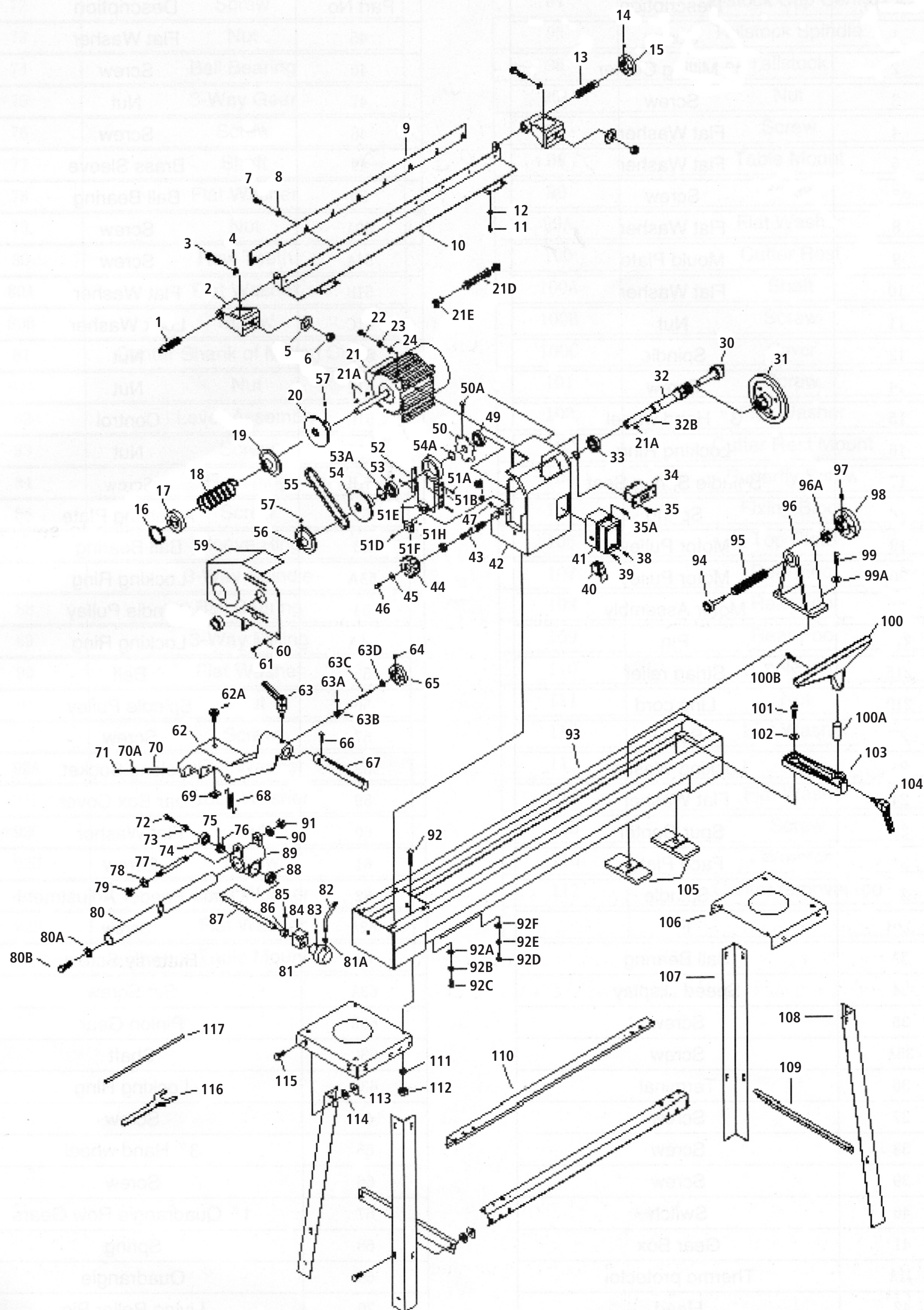
MOTOR	220 VCA - 50 Hz / 550 W
VELOCIDAD DEL HUSILLO	700 / 2100 min^{-1}
LARGO ENTRE PUNTAS	1000 mm
VOLTEO SOBRE BANCADA	350 mm
CARRERA DE LA CONTRAPUNTA	5,72 mm
PESO	80 Kg

MEDIO AMBIENTE

En caso de que, después de un largo uso fuera necesario reemplazar esta máquina, **NO LA PONGA ENTRE LOS RESIDUOS DOMÉSTICOS**. Deshágase de ella de una forma que resulte segura para el medio ambiente.

GARANTÍA

Por favor vea el **CERTIFICADO DE GARANTÍA** adjunto para ver **PLAZOS** y **CONDICIONES**.



LISTADO DE PARTES

1. Tornillo
2. Centro #2
3. Tornillo
4. Arandela plana
5. Arandela plana
7. Tornillo
8. Arandela plana
9. Placa
10. Arandela plana
11. Tuerca
12. Eje
14. Tornillo
15. Manivela 3”
16. Anillo de traba
17. Resorte de eje
18. Resorte
19. Polea de motor
20. Polea de motor
21. Conjunto de motor
21A. Pasador
21E. Pasa cable
21D. Cable alim.
22. Tornillo
23. Arandela de cierra
24. Arandela plana
30. Contra punta
31. Plato
32. Eje
32B. Pasador
33. Rodamiento
34. Cuadrante velocidad
35. Tornillo
35A. Tornillo
38. Tornillo
39. Tornillo
40. Interruptor
41. Caja de engranajes
42. Cabezal
43. Tornillo de ajuste
44. Perilla
45. Arandela plana
46. Tornillo
47. Tuerca
49. Brida de bronce
50. Rodamiento
50A. Tornillo
51A. Tornillo
51B. Arandela plana
51D. Tuerca
51E. Tuerca
51F. Control
51H. Tornillo
52. Placa de ajuste
53. Rodamiento
53A. Anillo de cierre
54. Eje de polea
54A. Anillo de sierre
55. Correa
56. Eje de polea
57. Tornillo
59. Cubierta caja de engranajes
60. Arandela plana
61. Tornillo
62. Ajuste alimentador de corte
62A. Tornillo
63. Tuerca mariposa
63A. Tornillo de ajuste
63B. Piñón
63C. Eje
63D. Anillo de cierre
64. Tornillo
65. Manivela 3”
66. Tornillo
67. Engranaje 1” Cuadrante
68. Resorte
69. Cuadrante
70. Perno de rodillo
70A. Manguito
71. Manga de bronce
72. Tornillo
73. Tuerca
74. Rodamiento
75. Engranaje tres escalones
76. Tornillo
77. Eje
78. Arandela plana
79. Tuerca
80. Diente de alineación
80A. Arandela plana
80B. Tornillo
81. Centro de torno
81A. Tuerca
82. Conjunto de palanca
83. Tornillo
84. Retenedor
85. Tornillo
86. Anillo brida
87. Eje tres pasos
88. Rodamiento
89. Soporte 3 pasos

90. Arandela plana
91. Tuerca
92. Tornillo
92A. Arandela plana
92B. Arandela de cierre
92C. Tuerca
92D. Tornillo
92E. Arandela de cierre
92F. Arandela plana
93. Tablero de montaje
94. Contrapunta
95. Eje de contrapunta
96. Soporte de contrapunta
96A. Tuerca
97. Tornillo
98. Tablero de montaje
99. Tornillo
99A. Arandela plana
100. Soporte de herramienta
100A. Eje
100B. Tornillo
101. Tornillo
102. Arandela plana
103. Montaje del apoyo herramienta
104. Tornillo mariposa
105. Caja de fijación
106. Placa superior
107. Pie posterior
108. Pie delantero
109. Pie delantero
110. Angulo de hierro
111. Tuerca
112. Arandela plana
113. Tuerca
114. Arandela plana
115. Tornillo
116. Llave
117. Barra de centro

GARANTÍA

GRUPO|SIMPA S.A. en su carácter de importador, garantiza este producto por el término de **6 (seis) meses**, contados desde la fecha de compra asentada en esta garantía y acompañada de la factura de compra.

Prescripciones de la Garantía

1. Las herramientas eléctricas están garantizadas contra eventuales defectos de fabricación debidamente comprobados.

2. Dentro del período de garantía de las piezas o componentes que se compruebe, a juicio exclusivo de nuestros técnicos, que presenten defectos de fabricación, serán reparados o sustituidos en forma gratuita por los **Servicios Mecánicos Oficiales** contra la presentación de este **Certificado de Garantía** y la factura de compra.

3. Para efectivizar el cumplimiento de la garantía, el comprador podrá optar por presentar el producto en cualquiera de nuestros **Servicios Mecánicos Oficiales**, o en nuestro **Servicio Central** de **Parque Industrial Garín: Calle Haendel s/n, Fracción #6, Garín, Escobar, Provincia de Buenos Aires**. En aquellos casos en que el producto deba ser transportado al **Servicio Mecánico** más cercano, quedarán a cargo del importador los gastos del transporte, seguros y cualquier otro que deba realizarse para la ejecución del mismo. Previamente deberá comunicarse con nuestro **Servicio Central: (011) 4708-3400 (conmutador)**, a los efectos de coordinar el traslado.

4. Efectuado el pedido de **Garantía**, el **Servicio Autorizado** debe entregar al cliente un comprobante debidamente confeccionado, donde además debe figurar el plazo máximo de cumplimiento del mismo, con el cual el cliente pueda efectuar el reclamo.

5. El plazo máximo de cumplimiento de la reparación efectuada durante la vigencia de la garantía, será de **30 (treinta) días** a partir de la recepción del pedido efectuado por el comprador, con la exclusión de aquellas reparaciones que exijan piezas y/o repuestos importados, casos estos en que el plazo de cumplimiento será de **60 (sesenta) días** y el tiempo de reparación quedará condicionado a normas vigentes de importación de partes. El tiempo que demandare el cumplimiento de la garantía será adicionado al plazo original de vigencia.

No están incluidos en la Garantía

Los defectos originados por:

1. Uso inadecuado de la herramienta.

2. Instalaciones eléctricas deficientes.

3. Conexión de las herramientas en voltajes inadecuados.

4. Desgaste natural de las piezas.

5. Los daños ocasionados por aguas duras o sucias en hidrolavadoras y bombas de agua.

6. Daños por golpes, aplastamiento o abrasión.

7. En los motores nafteros, los daños ocasionados por mezclas incorrectas nafta- aceite en los motores 2T y falta de lubricación en los motores 4T.

ATENCIÓN

1. Esta garantía caduca automáticamente si la herramienta fue abierta por terceros.

2. Este producto sólo deberá ser conectado a la red del voltaje indicado en la chapa de identificación de cada máquina.

3. Conserve este Certificado de Garantía, junto con la factura de compra para futuros reclamos.

Consulte la nómina de Servicios Técnicos Autorizados en nuestro Departamento de Atención al Cliente: (011) 4708-3400 (conmutador) o en nuestra página web: www.gammaherramientas.com.ar

MODELO

....

FECHA DE COMPRA

....

DIRECCIÓN

....

....

Nº SERIE

....

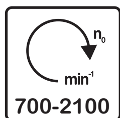
COMERCIO VENDEDOR

(sello de la casa)

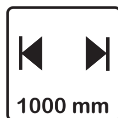
Artículo G682



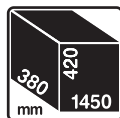















IMPORTANTE

Los esquemas y dibujos son sólo orientativos.
Especificaciones técnicas sujetas a modificación sin previo aviso.
La no observancia de estas recomendaciones implica pérdida de garantía, por uso indebido.

Importa, garantiza y distribuye

GRUPO|SIMPA S.A.

Nº de Importador 30-62832360-3
Atención al Cliente: (011) 4708-3400 (conmutador)
www.gammaherramientas.com.ar

ORIGEN Y PROCEDENCIA CHINA